

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 0200238WO	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/JP2004/011145	International filing date (<i>day/month/year</i>) 04 August 2004 (04.08.2004)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 12 August 2003 (12.08.2003)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant Shin-Etsu Handotai Co., Ltd.			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 *bis*.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. I | Basis of the report |
| <input type="checkbox"/> | Box No. II | Priority |
| <input type="checkbox"/> | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| <input type="checkbox"/> | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. V | Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VI | Certain documents cited |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 740 14 35	Date of issuance of this report 13 February 2006 (13.02.2006) Authorized officer <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Yoshiko Kuwahara</p> Telephone No. +41 22 338 90 90
---	---

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人代理人
好宮 幹夫

あて名

〒 111-0041
東京都台東区元浅草2丁目6番4号
上野三生ビル4F

様

REC'D 21 OCT 2004

WIPO

PCT

PCT
国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]発送日
(日.月.年)

19.10.2004

出願人又は代理人
の書類記号 0200238W0

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号
PCT/J P 2004/011145国際出願日
(日.月.年) 04.08.2004優先日
(日.月.年) 12.08.2003

国際特許分類 (IPC) Int.Cl.7 C03B29/06

出願人 (氏名又は名称)
信越半導体株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

30.09.2004

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号特許庁審査官 (権限のある職員)
新居田 知生

4G 8618

電話番号 03-3581-1101 内線 6781

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____ 語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	5, 9, 11~16	有
	請求の範囲	1~4, 6~8, 10	無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1~16	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1~16	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

文献1: JP 2001-53078 A(三菱マテリアルシリコン株式会社), 2001.02.23
 文献2: JP 2001-77120 A(住友金属工業株式会社), 2001.03.23
 文献3: JP 11-322490 A(信越半導体株式会社), 1999.11.24
 文献4: JP 2000-211995 A(信越半導体株式会社), 2000.08.02

請求の範囲1~4, 6~8は、文献1により新規性、進歩性を有さない。文献1には、シリコン単結晶インゴットを補助ヒータによって700~800℃で3~10時間熱処理して所定量のBMDを形成し、これからウエーハを切り出し、鏡面研磨し、加熱処理することが記載されている(段落【0017】~【0018】参照)。

請求の範囲5は、文献1, 2により進歩性を有さない。ウエーハ上にエピタキシャル層を形成することは文献2に記載されるように公知であり、文献1の発明で得られたウエーハについてエピタキシャル層を形成することは当業者にとって容易である。

請求の範囲9は、文献1により進歩性を有さない。シリコン単結晶インゴットを熱処理する際の昇温速度をどの程度とするかを設定することは当業者にとって容易である。

請求の範囲10は、文献1により新規性、進歩性を有さない。ウエーハ表面にDZ層を形成することは文献1に記載されている(段落【0007】等参照)。

請求の範囲11は、文献1, 2により進歩性を有さない。文献2にはウエーハを850~1050℃で30分~4時間熱処理することが記載されており、そのようなウエーハの加熱条件を採用することは当業者にとって容易である。

請求の範囲12は、文献1, 2により進歩性を有さない。ウエーハを熱処理する際の昇温速度をどの程度とするかを設定することは当業者にとって容易である。

請求の範囲13は、文献1, 2により進歩性を有さない。文献2にはエピタキシャル成長による膜形成を1100℃以上で行うことが記載されている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲14は、文献1～4により進歩性を有さない。シリコン単結晶に窒素をドーピングすることは文献3, 4に記載されている。

請求の範囲15, 16は、文献1～4により進歩性を有さない。シリコン単結晶をチョクラスキー法により形成することは文献1に記載されている。